

Ekaterina M. Konstantinova, Viktor V. Lilov,

INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGY ON E-LEARNING

Ekaterina M. Konstantinova¹, Viktor V. Lilov²

¹ *Konstantin Preslavsky University of Shumen, Faculty of Technical Sciences, Department "Communication and Computer Technologies", katminkova2@gmail.com*

² *Konstantin Preslavsky University of Shumen, Faculty of Technical Sciences, Department "Engineering Logistics", solaviki@abv.bg*

Abstract: *Knowledge is a necessary resource in the information society, and learning is the strategic process behind it. Today, people are different, they are directly accessing digital technology in every aspect of their lives, and it is only natural that this will have a huge impact on their behavior and their thinking. As far as the education system is concerned, new technologies provide more opportunities and, at the same time, more challenges. The concept of "learning technology" or "technology of learning" is constantly expanding. It is an indisputable fact that these technologies stimulate the formation of new cognitive interest and find new ways to motivate learning. Computers are a convenient tool to support this process. With the help of multimedia, information can be presented in the most appropriate and easy-to-understand way, with the help of sound, video, animation, graphics, and text. However, if multimedia tools and services offered by the Internet are added to the mix, it is clear that a new era has dawned on the learning systems development.*

Keywords: *Digital technology, Knowledge, Learning, Learning technology, Youth*

ВЛИЯНИЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЪРХУ ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ

Екатерина М. Константинова, Виктор В. Лилов

1. Въведение

Мащабното развитие на дигиталните технологии променя изцяло обучителния процес, спецификата на социалната връзка и обменът на информация в младежкия живот. Възходът на технологиите за общуване има важен принос за развитието на социално взаимодействие. Електронните средства за комуникация осигуряват възможност за интензивно самостоятелно обучение и предметите, върху които се набляга се определят от интересите на конкретния потребител. Ползите от дигиталните технологии са безгранични, не се ограничават само до оптимизиране на процеса на обучение, а обхващат развитието на човешката креативност, предприемаческите умения и отстояването на активна житейска позиция [9], [10], [11].

Широко приложение между тийнейджъри и млади учаци намират такива технологии като аудио, видео записи и различни игри за самоизразяване. В учението могат да бъдат използвани различни методи, но най-доброто усвояване на предложения материал идва от предпрограмирано състояние в човешкото общество – взаимодействието. Съчетаването на учебни дейности в Интернет помага за повишаване на ефикасността и качеството на обучението [2], [3].

От много години има реална възможност да се преустанови всякакъв печат на книги и много още други видове печатни издания, много от които се използват за обучение. Сега работят множество легални и пиратски електронни библиотеки, събирани главно от ентузиаста с цел да направят достъпна литературата до много потребители без да превеждат пари [12], [13], [14], [15], [16]. Не са малко и сайтовете, които печелят от доставката на електронни книги. От другата страна е и напълно легалното разпространение на книги и списания и учебници [3], [4].

2. Изложение

През последните години има голямо вълнение около трансформиращия потенциал на технологиите в образованието. В съвременните условия на живот е все по-неподходящо преподаването на учебния материал по класическите методи в учебните заведения. Черната/бялата дъска в редица уроци/лекции се заменя с интерактивни дъски или просто с екран и прожекционен апарат. Представени в слайдове, лекциите имат стегнат и приятен вид: схемите са начертани безупречно, текста е лесно четим, могат да се използват много допълнителни мултимедийни възможности. При използването на тези предимства е малка вероятността за отклоняване на вниманието или загубата на интерес от обучаемите към учебния материал [2], [4].

Програмите и политиките за насърчаване на използването на образователни технологии могат да разширят достъпа до качествено образование, да подпомогнат обучението на учениците по иновативни начини и да съдействат на семействата да се ориентират в сложни училищни системи. Бързото развитие на образователните технологии обаче се случва в контекста на дълбоко и трайно неравенство. В зависимост от това как се проектират програмите, как се използват и кой има достъп до тях, образователните технологии биха могли да облекчат или влошат съществуващите различия. За да използват пълния потенциал на образованието, ръководителите на образователни институции, разработчиците на продукти и финансиращите органи трябва да разберат начините, по които технологията може да помогне – или в някои случаи да навреди на обучението на учащите.

Ползи от електронното обучение

Електронното обучение е всеобхватен термин, който обикновено означава обучение, извършено на компютри свързани с мрежа [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [20] което ни дава възможност да учим електронни материали навсякъде и в по всяко време [2], [3], [5], [7].

Дигиталното обучение прави учениците по-умни

Учебните инструменти и технологии позволяват на учениците да развият ефективни умения за самостоятелно обучението. Те са в състояние да идентифицират какво трябва да учат, да намерят и използват онлайн ресурси, да прилагат информацията за проблема и дори да оценяват резултатите от тях. Това увеличава тяхната ефективност и производителност. В допълнение към ангажираността на учащите, дигиталните инструменти за обучение и технологиите изострят уменията за критично мислене, които са в основата на развитието на аналитични разсъждения. Децата, които подхождат към въпросите с отворен тип с въображение и логика, се научават как да вземат решения, за разлика от временното запомняне на учебника.

Представяне на информацията под формата на игра е чудесна характеристика на интерактивното обучение, тъй като учи учениците, които играят в група, да зависят и да се доверяват един на друг, за да спечелят игра или да постигнат целите си. Те също така насърчават сътрудничеството и работата в екип, които са много важни умения във всеки аспект от живота [17], [18], [19], [20], [21].

Интерактивните игри за социални умения са отлични инструменти за учене, които учат обучаваните на дисциплина, защото играта изисква да се следват правила и указания. Дори

децата, които могат да се разочароват от други методи на обучение, могат да се придържат към игрите по-дълго, защото самата игра е възнаграждаваща. Това в крайна сметка им помага да развият търпение, още едно полезно житейско умение (Фиг. 1).



Фигура 1: Защо си заслужава да представяме информацията под формата на игри?

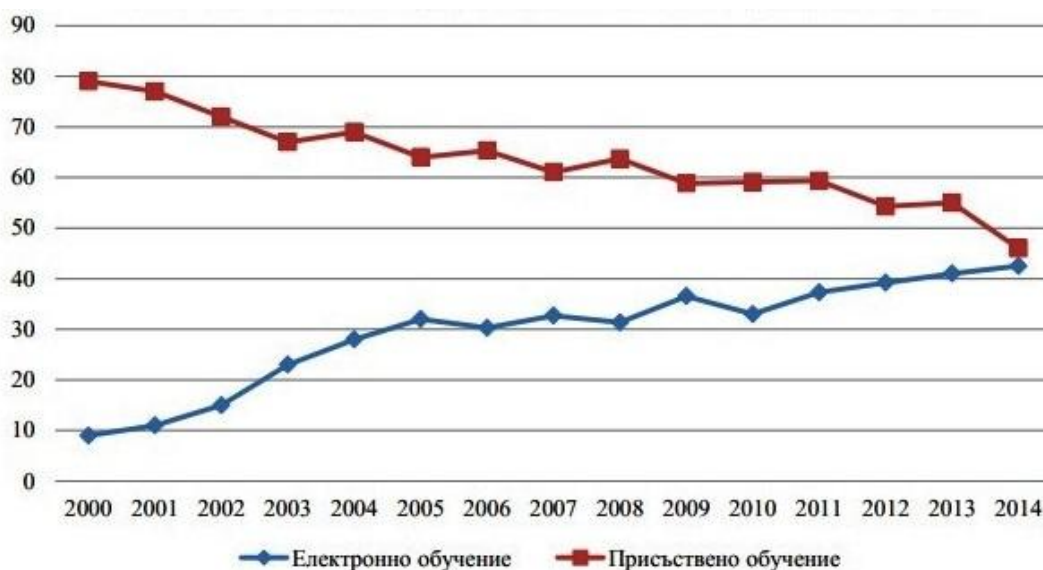
Дигиталното обучение прави учениците по-мотивирани

Учениците, използващи дигитални инструменти за обучение и технологии, стават по-ангажирани в процеса и по-заинтересовани от увеличаване на базата си от знания. Те може дори да не осъзнават, че учат активно, тъй като процесът протича чрез методи като директна комуникация с връстници, работа в екип, решаване на задачи, концептуални карти, информация под формата на игра, постановки, игра на роли и разказване на истории [8], [9], [10], [11], [12], [14], [18], [19], [20].

Тъй като дигиталното обучение е далеч по-интерактивно и запомнящо се от обемните учебници или скучните лекции, те осигуряват по-добър контекст, по-голямо усещане за перспектива и по-приятни дейности от традиционните методи на обучение. Това позволява на учениците да се свързват по-добре с учебния материал. Освен това те често предлагат по-интересен и привлекателен начин за усвояване на информация. Това се отразява в процентите им на задържане на информацията и тестовите резултати. Освен това, когато учащите могат да проследят собствения си напредък, това мотивацията им (Фиг. 2) [1], [3], [10], [11], [12], [13], [15], [16], [17], [21].

Повишаване възможността за получаване на добра работа на учениците с помощта на дигитални инструменти и технологии за обучение

Подготвянето на учениците според изискванията на висшето образование и нуждите на работодателите в ранна възраст се превърна в една от най-важните отговорности на училищното образование.



Фигура 2: Динамика на продължителността на времето за обучение 2000-2014г. в САЩ

При продължаващата криза на заетостта е изключително важно, ако младите хора не могат да намерят работа, да имат способността да си създават начини на препитание, в идеалния случай дори да създават работни места за други [5], [6], [8], [11], [12], [15], [17], [18], [21]. За тази цел в училищните учебни програми трябва да бъдат включени по-нови методи на обучение и образование, като се започне още от началното училище. Дигиталните инструменти и технологии за обучение в начални, средни и средни училища подготвят учениците за висшето образование и кариера, като им помагат да придобият умения, включително решаване на проблеми, запознаване с възникващите технологии и само-мотивация (Фиг. 3).



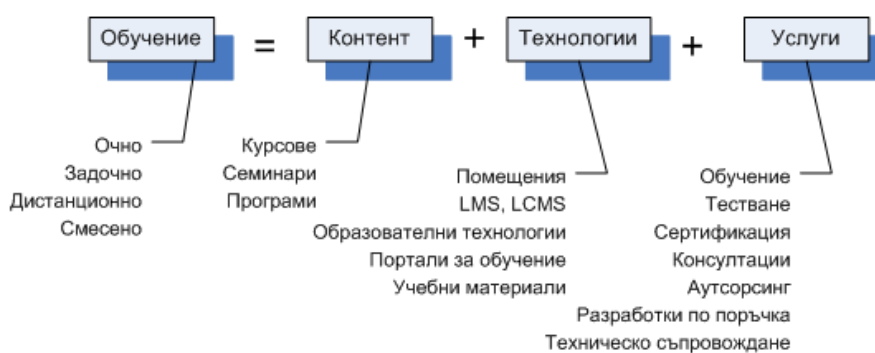
Фигура 3: Характеристики на електронното обучение

Недостатъци на електронното обучение

Електронното обучение има очевидни предимства пред подхода на старата школа, но това не го прави идеално решение за всяка ситуация. Това обаче е адаптивно решение, така че дори и тези качества, които биха могли да се считат за недостатък, могат да бъдат преодоляни [1], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [15], [19], [20].

Изоляция

Например, някои хора просто учат по-добре в традиционна обстановка в класната стая или в центъра за обучение, а не в онлайн - в домашна обстановка. Това би могло да бъде преодоляно чрез смесено обучение – комбинация от онлайн курсове и ръководени консултации от инструктори с възможности за взаимодействие с други учащи (Фиг. 4).



Фигура 4: Основните компоненти на електронното обучение

Технически проблеми

Въпреки че повечето от хора сърфират в Интернет без затруднение, не всички са толкова добре с техническите познания. За тези учащи концепцията и процесът на електронно обучение може да се окажат трудни за разбиране. Дори ако софтуерът е лесен за използване, употребата му може да е обезсърчаваща за някои. Други потенциални технически проблеми могат да включват бавна интернет връзка, специфични изисквания към брауъра и лоша съвместимост на устройството [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [21].

Здравни проблеми

Електронното обучение изисква честото използването на компютър и други подобни устройства. Това означава, че напрежението в очите, лошата стойка и други физически проблеми могат да засегнат учащия.

Заклучение

През последните няколко десетилетия има голям напредък в света на технологиите. За преподавателите е важно да разбират актуалните тенденции и иновации, да знаят какво е достъпно и как може да се използва в класните стаи. Днес те са пълни с ученици с различни стилове на обучение и интереси. Технологиите могат да бъдат важен инструмент за преодоляване на пропастта между заинтересоваността на учениците и знанията на учителите.

В образователните центрове трябва да се използват потенциала, който идва от дигиталните инструменти. Днешната методика на преподаване трябва да отчита всички промени в света и в умовете на студентите и да позволява да се използва творческият потенциал на новите технологии в пълна степен, без да се изоставят други форми за придобиване на знания.

Интернет и много други електронни и дигитални ресурси повдигат редица нови въпроси във образованието. Те трябва да бъдат изчистени преди се влезе в новата еволюционна епоха на развитието на ума.

References

1. Вълканова, В. (2014). *Изследвания на виртуално образователно пространство в средното училище*. Дисертационния труд за придобиване на ОНС "доктор", Българска академия на науките, София.
2. Христов, Х., Цанков, Ц. (2009). *Използване на системата e-Learning Shell в обучението по инженерните дисциплини*. Научна конференция на Факултета по технически науки, Шумен, ISSN 1311-834X.
3. Цанков, Ц. (2017). *Разпространение на електронни книги*. Сп. „Автоматика и информатика“, год. L, № 3, София, ISSN 0861-7562, с. 35-38.
4. Цанков, Ц., Диманова, Д. (2016). *Компютърна дидактична програма за код на Хеминг*. Годишник на ШУ „Епископ К. Преславски“, Шумен, ISSN 1311-834X.
5. Aree Phanmanee (2001). *Development of creativity to excellence*. Thanachai Printing Co. Ltd.
6. Palfrey, J., Gasser, U., & Maclay, C. (2011). *Digital natives and the three divides to bridge*. The state of the world's children. New York, NY: United Nations.
7. Papert, S. (1993). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: Basic Books.
8. Wattanaarong, K. (2011). *Technological innovation and educational technology*. 2nd edition, Bangkok: University King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
9. Камарашев, Г., *Военно-образователната система на Р. България компонент на националната образователна система*, НБУ „В. Левски“ 2011г. с. 7-31.
10. Камарашев, Г., Димитрова, С., *New aspects of the military educational system*, Sibiu 2007г.с.7-11.
11. Камарашев, Г., *Тенденции в развитието на военнообразователната система-проблемни въпроси и перспективи*, НБУ „В.Левски“ 2010г.с.7-15.
12. Kamarashev, G., Vanabakova, V., *Acquisition – theoretical and practical aspects of application in the defense system*, Brno 2005 с.30-37.
13. Stoyanov, St., Boyanov, P., *Converting the learning process in educational research work of the students*, Journal Science Education Innovation, ISSN 1314-9784, Vol. 1. 2013, pp. 20-24.
14. Boyanov, P., Hristov, Hr., Fetfov, O., Trifonov, T., *Educational simulation the local area network of academic departments with securely configured FTP server*, International Scientific Online Journal, www.sociobrain.com, Publ.: Smart Ideas - Wise Decisions Ltd, ISSN 2367-5721 (online), Issue 31, March 2017, Bulgaria, 2017, pp. 146-154.
15. Фетфов, О., Боянов, П., Николов, Ив., Ташева, Ж., Трифонов, Т., *Сравнителен анализ на съвременните видове безжични IP видеокамери в компютърните мрежи за наблюдение и контрол*, Annual of Konstantin Preslavsky University of Shumen, Shumen, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, ISSN 1311-834X, Vol. VI E, 2016, с. 143-149.
16. Фетфов, О., Боянов, П., Ташева, Ж., Трифонов, Т., *Анализ на съвременните видове уязвимости и експлойти в компютърните мрежи и системи*, Annual of Konstantin Preslavsky University of Shumen, Shumen, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, ISSN 1311-834X, Vol. VI E, 2016, с. 112-122.
17. Савова, Ж., Богданов, Р., *Анонимна система за комуникации в киберпространството, използваща протокол TOR*, Сборник научни трудове на научна конференция на Факултет „А, ПВО и КИС“ „Новата парадигма за сигурност в киберпространството“ Шумен 2014, стр. 259-265, ISBN 978-954-9681-49-9.
18. Николов, Л. (2018). *Ролята на Европейския съюз в осигуряването на киберсигурност*. Международна научна конференция „Политиката на европейския съюз по защитата на

информацията и личните данни“, Сборник научни трудове – ШУМЕН 2018, ISBN 978-954-9681-89-5.

19. Николов, Л., Фетфов, О., Борисова, А. (2018). *Съображения за сигурност при писането на кодове с JavaScript*. Научна конференция с международно участие MATTEX 2018, Шумен, ISSN 1314-3921.
20. Nikolov, L., Slavyanov, V. *Network infrastructure for cybersecurity analysis*. International scientific conference 2018, “Vasil Levski” National Military University - Artillery, Air Defense and CIS Faculty, Shumen, Bulgaria, 2018, ISSN 2367-7902.
21. Досев, Н., Петров, В., *Съвременни тенденции и аспекти на информационната сигурност в автоматизираните информационни системи и мрежи (АИС/М)*, Научна конференция с международно участие MATTEX 2018, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Университетско издателство, Сб. научни трудове том 2, част 1, стр. 85,95, ISBN 1314-3921.